

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-123619

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60  
B42D 15/10  
G06K 17/00  
G06K 19/00

(21)Application number : 2000-314936

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 16.10.2000

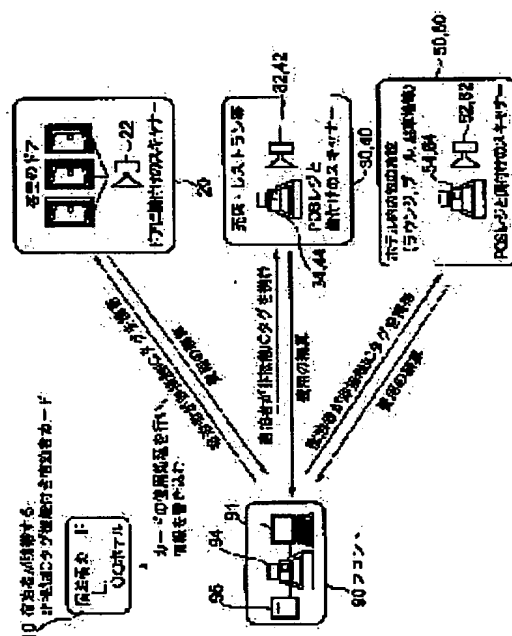
(72)Inventor : MIZUTANI YOKO

(54) INFORMATION MANAGEMENT AND EXPENSE ADJUSTMENT SYSTEM FOR HOTEL, AND NON-CONTACT IC TAG TO BE USED THEREFOR

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information management/expense adjustment system for hotel, which uses a non-contact IC tag, and to provide the non-contact IC tag to be used therefor.

**SOLUTION:** In the system, by which the information of a hotel is managed and expense is adjusted by making a visitor carry the non-contact IC tag 10 with him/her, the attribute information and special item information of the visitor are inputted from entry contents at the time of the check-in of the visitor to a visitor card having a non-contact IC tag function and the attribute information and the special item information are read out from the visitor card at respective service spots 20, 30, 40, 50 and 60 inside the hotel, so that a suitable service based on such information can be provided to the visitor. Then, the record of drinking and eating or buying of the visitor inside the hotel is recorded on the visitor card, so that the expense can be adjusted on the basis of the recorded data at the time of the check-out of the visitor.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(43)公開日 平成14年4月26日(2002.4.26)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 17/60	1 3 0	G 0 6 F 17/60	1 3 0 2 C 0 0 5
	3 3 2		3 3 2 5 B 0 3 5
	5 1 0		5 1 0 5 B 0 4 9
B 4 2 D 15/10	5 2 1	B 4 2 D 15/10	5 2 1 5 B 0 5 8
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L
審査請求 未請求 請求項の数5 〇し (全 6 頁) 最終頁に続く			

弁理士 金山 聡

[最終頁に続く](#)

客室のドア

ドアに備付けのスキャナ 22

20

売店・レストラン等

POSレジと 備付けのスキャナ 32, 42

30, 40

ホテル内の他の施設 (ラウンジ、プール、駐車場等)

50, 60

52, 62

54, 64

フロント 90

91

94

95

宿泊者カード

OOホテル

カードの使用処理を行い、情報を書き込む

客室のドアにタグを付与

客室の部屋

宿泊者が非接触にタグを携帯

費用の精算

宿泊者が非接触にタグを携帯

費用の精算

34, 44

54, 64

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 宿泊者に非接触 IC タグを携帯させてホテルの情報管理および費用の精算を行うシステムであって、宿泊者のチェックイン時の記帳内容から宿泊者の属性情報と特記事項情報を非接触 IC タグ機能を有する宿泊者カードにインプットすることと、ホテル内の各サービス拠点において当該属性情報および特記事項情報を当該宿泊者カードから読み出して、それら情報に基づいた適切なサービスを宿泊者に提供することと、宿泊者のホテル内での飲食や購買の記録を当該宿泊者カードに記録することにより、宿泊者のチェックアウト時に当該記録データに基づいて費用の精算を行うことを特徴とするホテルの情報管理および費用の精算システム。

【請求項 2】 特記事項情報が喫煙の有無、食事制限、趣味嗜好、年齢、宿泊者の障害の有無内容、であることを特徴とする請求項 1 記載のホテルの情報管理および費用の精算システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載のホテルの情報管理および費用の精算システムに使用する非接触 IC タグであって、IC チップを装着したアンテナシートが 2 枚の基板の間に挟持されていることを特徴とする非接触 IC タグ。

【請求項 4】 2 枚の基板が双方とも紙基板であることを特徴とする請求項 3 記載の非接触 IC タグ。

【請求項 5】 前面板が紙基板であり、アンテナシートがラベルに保持されて前面板に貼着されていることを特徴とする請求項 3 記載の非接触 IC タグ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、非接触 IC タグを用いたホテルの情報管理および費用の精算システムおよびそれに使用する非接触 IC タグに関する。詳しくは、宿泊者の属性情報や特記事項情報を非接触 IC タグでもある宿泊者カードに記録して、宿泊者の情報を管理し宿泊者に適したサービスの提供や費用の精算を行う簡易なシステムを提供するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、ホテル業務において、磁気カードまたは IC カードを利用する技術が紹介されている。例えば、特公昭 58-51593 号公報では、客室の鍵として、メカニカルキーの代わりにカードキーを利用することで、鍵管理を合理化することが記載されている。この例の場合、利用者がフロントに申込みをすると、フロント担当者が客室ナンバー、宿泊数等をカードに記録して利用者に渡す。利用者は受け取ったカードを用いて、客室のドアロックを解除して、客室を利用するというものである。しかし、この例では、ホテル内では常時持ち歩くキーであるにもかかわらず他の用途には使われず、現金やキャッシュカードを別途用意する必要がある。

【0003】 また、利用料金の精算方法についても、カードを用いて合理化することが各種行われている。例えば、予め会員登録をし会員カードを受け取る。ホテル内の受付機器に会員カードを読み込ませ、前払い金を投入することにより利用申込みを行う。そして、前払金入金により受付機器は会員カードに鍵の機能を付与するというシステムである。しかし、前払いシステムは前払い金額の残額等に注意する必要があるため不便であり、使用明細が明らかにならない問題がある。

【0004】 これらホテル内の個々の業務について独立に自動化又は半自動化するシステムに対して、カードキーを利用して、鍵管理、料金精算等の全業務を一括して無人自動化するシステムも特開平 8-202776 号公報に提案されている。しかし、同公報に記載されているシステムはホテルの完全無人化を目的とするシステムであるが必ずしも現実的なものではない。また、宿泊者に対して個人の特性に即したサービスを提供するという視点に欠けている。

【0005】 また、特開平 11-227369 号公報には、「ホテル管理システムとそれに使用する非接触 IC カード」が記載されているが、当該非接触 IC カードは書換え表示部を有する非接触 IC カードであって、カード自体が高価なものとなるほか、ホテル全体のネットワーク化が必要となる問題がある。また、宿泊客の属性情報や特記事項情報に基づいたきめ細かいサービス提供については記載されていない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明は、上記のような合理化システムに対して、宿泊者の携帯する非接触 IC タグに宿泊者の属性情報や特記事項情報を記録して、当該情報を参照することにより、宿泊者に対してより適切なサービスを提供することを主要観点とし、また、安価な非接触 IC タグを使用して簡易に目的を達成することを付随する課題として研究しなされたものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するための本発明の要旨の第 1 は、宿泊者に非接触 IC タグを携帯させてホテルの情報管理および費用の精算を行うシステムであって、宿泊者のチェックイン時の記帳内容から宿泊者の属性情報と特記事項情報を非接触 IC タグ機能を有する宿泊者カードにインプットすることと、ホテル内の各サービス拠点において当該属性情報および特記事項情報を当該宿泊者カードから読み出して、それら情報に基づいた適切なサービスを宿泊者に提供することと、宿泊者のホテル内での飲食や購買の記録を当該宿泊者カードに記録することにより、宿泊者のチェックアウト時に当該記録データに基づいて費用の精算を行うことを特徴とするホテルの情報管理および費用の精算システム、にある。かかるシステムであるため、宿泊者に対してき

め細かいサービス提供と間違いのない費用の精算をすることができる。

【0008】上記課題を解決するための本発明の要旨の第2は、上記のホテルの情報の情報管理および費用の精算システムに使用する非接触ICタグであって、ICチップを装着したアンテナシートが2枚の基板の間に挟持されていることを特徴とする非接触ICタグ、にある。かかる非接触ICタグであるため、コストを安くして使用することができる。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のホテルの情報の情報管理および費用の精算システムを示す図である。本発明のシステムでは、宿泊者が非接触ICタグ機能を有する宿泊者カードをそれぞれ携帯する。以下、「非接触ICタグ」と記載するときは当該宿泊者カード形態のものを意味するものとする。当該非接触ICタグ10は、宿泊者がチェックインの際、カード識別ID、客室ナンバー、宿泊者の氏名、住所等の属性情報と、喫煙の有無、食事制限、健康上の問題、趣味嗜好、年齢、宿泊者の障害の有無内容等の特記事項情報やさらに宿泊内容、宿泊日数、客室ナンバー、宿泊者のホテル内施設の予約内容等に関するデータ等を入力してフロント90で発行される。

【0010】属性情報は一般に宿泊者の宿泊者リスト記入により把握できるが、特記事項情報は個人のプライバシーに係わる内容も多く、個別に問い合わせるか、予約時に予め情報入手する等の手段が必要になる場合もある。お客様から情報が得られれば、新婚旅行記念とか誕生日、結婚記念日等のデータを入力してもよい。カード識別IDは、カード自体を識別するもので同姓同名の宿泊者もあるのでカード識別IDがあることが好ましい。宿泊内容、宿泊日数、宿泊者のホテル内施設の予約内容等は必要によりインプットする。宿泊者は、非接触ICタグを携帯して、各客室20や売店30、レストラン40あるいはホテル内の他の施設50、60に向かう。それにより、ホテル内のサービス拠点では、宿泊者の個人情報情報を把握でき、費用の支払いをサインレスで行い、ホテル退出時に精算をフロントで一括して行うことができる。

【0011】図2は、フロントとホテル内施設との関係を示す図である。回線110でネットワーク化した状態で図示されているが、必ずしもネットワーク化を前提とするものではない。宿泊者により各施設で発生する費用は非接触ICタグに記録され、情報も非接触ICタグから把握できるからある。ただし、宿泊者の情報を速やかに伝送するためには、ネットワーク化が有効である。フロント90には、宿泊者カード発行装置95の他、パーソナルコンピュータ91、POSレジスタ94等が備えられる。客室20にはドアスキャナ22、売店30、レストラン40、ホテル内の他の施設50、60にもPOS

Sレジスタ34、44、54、64およびスキャナ32、42、52、62が設置されている。

【0012】各客室には、入室ドア近くに専用のドアスキャナ（電子ドアキー）22が設けられ、非接触ICタグ機能を有する宿泊者カードの識別IDを読み取ってドアロックを制御することができる。例えば、フロントで入力したカード識別IDに対応する当該客室ナンバーのドアスキャナ22に対して、宿泊者が到着した情報を送信すると、ドアスキャナ22は、非接触ICタグ10が接近するとその識別IDを感知して識別IDとの一致を確認した後、ドアロックを解除する。

【0013】ホテル内の各サービス拠点に設置したスキャナ32、42、52、62は、非接触ICタグが接近すると呼び出し信号を送出する。非接触ICタグ10は呼び出し信号を感知するとそれに呼応して応答信号を発生して保持するデータを送出するので、スキャナはそのデータを読み取ることができる。

【0014】宿泊者がレストラン、ラウンジを利用する際、宿泊者カードの記録情報はゲートに設置されたスキャナ32、52で読み取られ、宿泊者カードに記録されている属性情報や特記事項情報がサービスのために参照される。例えば、禁煙のお客様の場合は禁煙席を準備し、ベジタリアン（菜食主義）であればメニューを調整し、健康上の問題から減塩食メニューが必要の場合もある。また、誕生日であればバースデイカードを用意したり、新婚旅行であれば相応のテーブルを準備する、等である。従来、これらの事情があるにも係わらずホテル側は聞き出し難く、お客様は申し出し難く、事情が分からないので適切なサービスがされない場合が多かった。本発明システムのように予め非接触ICタグにこれらの情報が記録されていれば、いちいち問い合わせ失礼もなく、お客様側も人前で説明する面倒もなく、適切なサービスが行われることになる。

【0015】宿泊者が売店、レストラン等で当該非接触ICタグ10をキャッシュレス精算用カードとして使用する場合は、スキャナ32、42等で当該カードの真正が認識され、利用金額がPOSレジスタ34、44等に入力される。非接触ICタグの記録部に対してもスキャナから書き込み可能であるが、人手がある場合は書き込みはPOSレジスタに直結したカードリーダーライタ35、45を介して記録することが好ましい。スキャナからの書き込みは重複書き込みとなる場合があり、また、非接触ICタグ携帯者の認識の無い間に料金の記録がされることは好ましくないからである。

【0016】宿泊者がホテル内の他の施設（プール、ジム、テニスコート、駐車場等）やルームサービス等を利用する場合にも、そのデータや費用が非接触ICタグに記録される。宿泊者がそれらの施設を利用し終わった場合は、利用内容、利用金額がPOSレジスタ54、64に入力されると同時に、利用内容、利用金額情報がカー

ドリーダライタにより非接触 IC タグ 10 に記録される。ただし、駐車場等の人手が無い場所では料金の記録がスキャナーやカードリーダライタによりなされる。

【0017】次に、本発明に使用する非接触 IC タグについて説明する。図 3、図 4 は、宿泊者が携帯する非接触 IC タグを示す図である。図 3 は、非接触 IC タグの第 1 の実施形態であり、図 3 (A) の平面図のように紙製の前面板 11 には「宿泊者カード」と「〇〇ホテル」の表示がされている。図 3 (B) の背面図のように、カードの裏面には、アンテナシート 12 が貼着され、さらにアンテナシートを保護するラベル 13 が被覆されている。これらの構成は、図 3 (C) の断面図のように、アンテナシート 12 が前面板 11 とラベル 13 により挟持された状態になっている。この場合、前面板が紙製であり、アンテナシートがラベルを兼ねる基材に形成されて前面板に貼着されている形態でもよい。

【0018】図 4 は、非接触 IC タグの第 2 の実施形態であり、図 4 (A) の平面図のように紙製の前面板 11 には「宿泊者カード」等の表示がされ、図 4 (B) の背面図のように、カードの背面板 14 には、ホテルの住所や電話番号が表示されている。この場合、紙製の前面板 11 と紙製の背面板 14 は、ほぼ同形のサイズに形成されている。前面板 11 と紙製の背面板 14 は、双方とも紙製であっても良い。

【0019】図 5 は、アンテナシートを示す平面図である。アンテナシート 12 は、プラスチック等の絶縁性基材 121 に捲線状等のアンテナコイル 122 を形成して IC チップ 123 をアンテナコイルの両端部 122C に装着して形成される。図 5 の場合、アンテナコイルは導通部材 124 によりジャンピング回路を構成しているが、このようなパターンに限定されるものではない。アンテナコイルは捲線を渦巻き状に貼着したものであっても導電性インキの印刷によるものでもよく、あるいは基材 121 にラミネートされた銅箔やアルミ箔をエッチングして形成されたものであっても、いずれでもよい。アンテナコイル 122 の両端は、IC チップ 123 の両端子に接続されている。

【0020】このようなアンテナシート 12 は、アンテナコイル側に粘着剤を塗工して、前面板 11 に貼着すれば、第 1 の実施形態の非接触 IC タグになり、アンテナコイル側と絶縁性基材 121 の背面側の双方に粘着剤を塗工して使用すれば、第 2 の実施形態の非接触 IC タグとすることができる。

【0021】非接触 IC タグ 10 は、その機能として客室ドアスキャナー 22 等と非接触で通信可能であること、宿泊者の氏名等の属性情報、特記事項情報、飲食等の使用金額等のデータを記憶できるメモリーを備えることが必要である。これらのデータの記憶には数キロビットのメモリ容量があれば十分と考えられる。

【0022】次に、図 1 等も参照して本発明システムを

利用する状況について説明する。チェックイン時、宿泊者はフロントにおいて宿泊者リストに必要な事項を記入する。宿泊内容（宿泊日数、ディナー、朝食、の有無等）、予約内容等も告げる。フロント担当者は、宿泊者氏名等の属性情報と特記事項情報をコンピュータ 91 に入力すると非接触 IC タグにインプットされ宿泊内容に応じた客室ナンバーが表示される。フロント担当者は、て宿泊者カードを発行し宿泊者に携帯させる。宿泊者に障害等がある場合は車椅子の手配等を迅速に行う。同室に家族が宿泊する場合のように同一の客室ナンバーに複数の宿泊者の場合は、全員に IC タグ 10 を貸与するのが好ましいが、チェックアウト時の精算は代表者が合算して行うことになる。

【0023】客室前において、宿泊者は非接触 IC タグをドアスキャナー 22 に接近させると、スキャナーは、宿泊者の非接触 IC タグのデータ内容を非接触で読み取って、IC タグ 10 から認識した客室ナンバーあるいは識別 ID とスキャナーが記憶するナンバーが一致する場合には、ドアロックを解除する。この時、宿泊者が客室に入室した時刻として非接触 IC タグに記録される。

【0024】単純に客室ナンバーとドアスキャナーの記憶ナンバーの一致では、カードを紛失したり落とした場合の安全性の問題もあるので、宿泊者カード固有の識別 ID との組み合わせによりドアロックが解除されるようにするのが好ましい。客室内において、宿泊者が冷蔵庫等内の飲食物について有料の飲食をする場合とか外部に電話をする場合の料金精算等も室内にスキャナーを設けて、同様に非接触 IC タグに記録するようにしてもよい。

【0025】宿泊者がレストランや専用ラウンジを利用する時、非接触 IC タグをゲートスキャナー 42、52 に接近させると、スキャナーは、宿泊者の IC タグのデータ内容を非接触で読み取って、IC タグが宿泊者であることを認識した場合、あるいは利用申込みをした宿泊者である場合はドアロックを解除し、前記のように特記事項情報を読み取って適切なサービスを行う。障害の有無による席の選択、特別の記念日に対する手配等も行う。宿泊者が、レストラン、ラウンジ内で利用した各種の料金は、係員の POS レジ操作により非接触 IC タグに記録される。

【0026】売店やその他の施設の利用時、物品の販売場所の POS レジスタ 34、64 は、非接触 IC タグ 10 を携帯する宿泊者が購した物品の種類と物品の料金は係員の POS レジ操作により入力される。

【0027】料金の精算は、宿泊者のチェックアウト時に行うことになる。非接触 IC タグには、ホテル内で飲食したり購入・利用した金額の全ての金額と明細が記録されているので、これにより料金の精算を正しく行うことができる。ホストコンピュータを介さないで精算処理を迅速に行うことができる。宿泊者は、料金の支払い

をするとともに非接触 IC タグ 10 をフロントに返却する。非接触 IC タグ 10 は書き換えにより再使用が可能である。宿泊者の施設利用情報を出力して、後日適切なダイレクトメールの発送が可能となる。

#### 【0028】

【発明の効果】本発明のホテルの情報管理および費用の精算システムによれば、

- ①宿泊者が携帯している非接触 IC タグに記録されている特記事項情報に基づいて、宿泊者に適したサービスを提供することができる。
- ②宿泊者はホテル内の飲食や物品の購買・利用金額の全ての費用の支払いをサインレスで行い、その精算をホテルのフロントで処理することができるので逐次の支払いの手間に煩わされることがない。
- ③また、当該非接触 IC タグによりホテル内での購買、施設の利用をキャッシュレスで精算することができ、現金を持ち歩くことによる危険が伴わない。
- ④ホストコンピュータを必要としないので、ホストコンピュータへの照合の手間、時間が省け、宿泊者へのサービス向上につながる。
- ⑤さらに、本発明の非接触 IC タグは、このようなシステムでの利用に十分な機能を発揮することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のホテルの情報管理および費用の精算システムを示す図である。

【図 2】 フロントとホテル内施設との関係を示す図で

ある。

【図 3】 宿泊者が携帯する非接触 IC タグを示す図である。

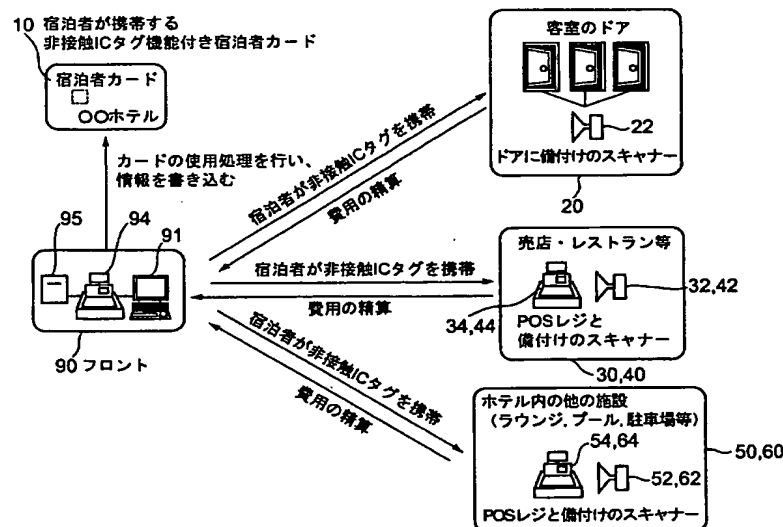
【図 4】 宿泊者が携帯する非接触 IC タグの他の例を示す図である。

【図 5】 アンテナシートを示す平面図である。

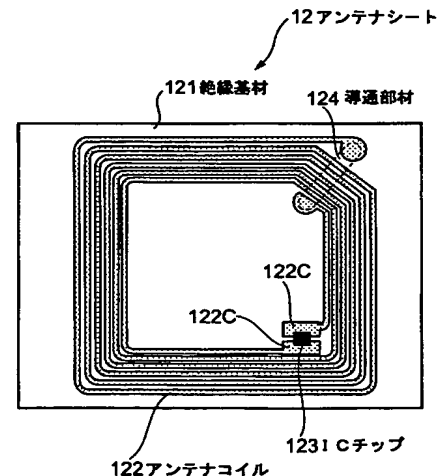
#### 【符号の説明】

- |    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 10 | 非接触 IC タグまたは非接触 IC タグ機能を有する宿泊者カード |
| 11 | 前面板                               |
| 12 | アンテナシート                           |
| 13 | ラベル                               |
| 14 | 背面板                               |
| 20 | 客室                                |
| 30 | 売店                                |
| 40 | レストラン                             |
| 50 | ラウンジ                              |
| 60 | プール等の施設                           |
| 90 | フロント                              |
| 20 | 91 パーソナルコンピュータ                    |
|    | 95 カード発行装置                        |
|    | 22 ドアスキャナー                        |
|    | 32, 42, 52, 62 スキャナー              |
|    | 34, 44, 54, 64, 94 POSレジスタ        |
|    | 35, 45, 55, 65, 95 リードライタ         |

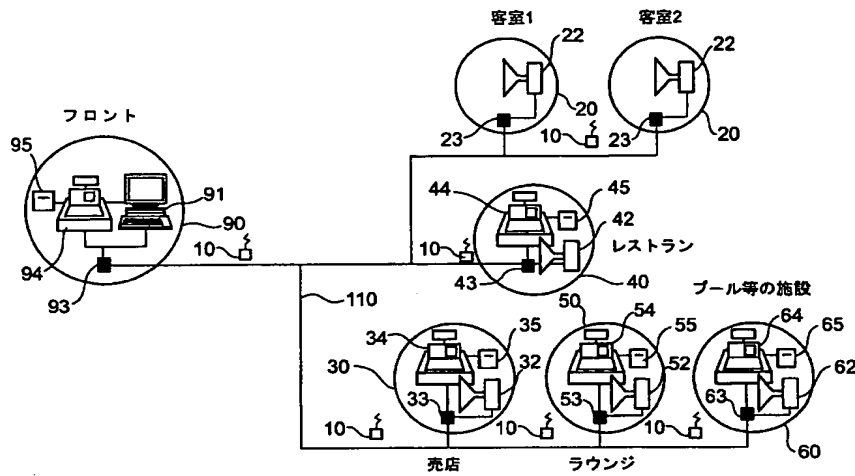
【図 1】



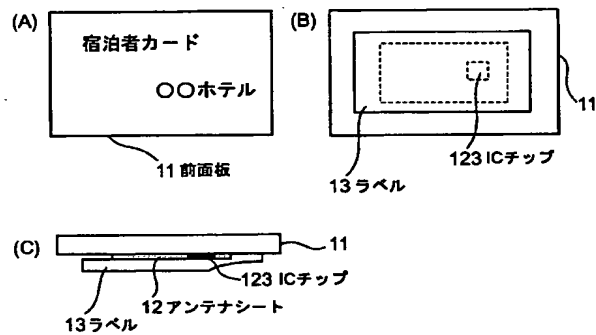
【図 5】



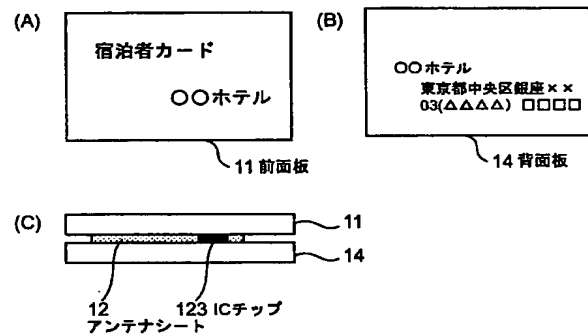
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 K 19/00

識別記号

F I  
G 0 6 K 19/00

テーマコード\* (参考)  
Q

F ターム (参考) 2C005 MA33 MB07 NA09 PA03 PA04  
SA05 SA13  
5B035 BB09 BC00 CA23  
5B049 BB52 CC05 CC36 DD01 DD04  
EE01 EE23 FF03 FF04 FF08  
GG03 GG04 GG07  
5B058 CA17 KA02 KA04 KA06 YA02  
YA11